

## LES LORANTHACÉES DE LA CÔTE D'IVOIRE

par S. BALLE et N. HALLÉ

### INTRODUCTION

Bien qu'assurément la Côte d'Ivoire ne soit pas, en Afrique, la patrie d'élection des Loranthacées, il est cependant intéressant de faire le point de nos connaissances à leur sujet en ce pays; cela permettra aux botanistes de la nouvelle République et aux voyageurs de savoir ce qu'il reste à faire sur place et d'être ainsi plus favorisés que leurs collègues n'ayant eu pour tout matériel de travail que des fragments, toujours incomplets<sup>1</sup>, de plantes séchées et plus ou moins déformées.

Cette mise au point comportera plusieurs aspects de la question; l'un d'eux concerne l'illustration faite par celui des auteurs qui eut le privilège d'effectuer un séjour à l'Institut d'Enseignement et de Recherches Tropicales d'Adiopodoumé; là, intéressé par la structure des fleurs de cette famille, encore assez mal connue pour donner lieu à des difficultés de détermination par le moyen des Flores courantes, il forma le projet d'en réaliser sur le vif une étude morphologique approfondie; malheureusement, trop occupé d'abord, puis requis par d'autres recherches, il dût renoncer à poursuivre ses observations.

C'est de la conjonction de ces documents, rassemblés en Côte d'Ivoire avec ceux recueillis au cours de l'examen des échantillons d'herbier<sup>2</sup> et de l'observation d'un certain nombre de préparations microscopiques, réalisées à Paris, il y a un demi-siècle, par l'éminent botaniste P. VAN TIEGHEM<sup>3</sup>, qu'est née la présente contribution.

1. Aucun des spécimens observés, originaires de Côte d'Ivoire, ne montre l'ensemble des caractères permettant de définir complètement une espèce; il en est d'ailleurs de même le plus souvent, pour les échantillons d'autres provenances, parce qu'il est presque toujours impossible au collecteur de les réunir lors d'une brève prospection; mais cela pourrait cependant être réalisé, sans beaucoup de difficultés, au cours d'un séjour suivi, pour les Loranthacées qui parasitent les arbres des Jardins ou des plantations.

Un échantillonnage complet comprendrait: le (ou les) suçoirs insérés sur l'hôte, un fragment déterminé ou déterminable de l'hôte, la branche principale, des rameaux feuillés, florifères (boutons et fleurs épanouies) et fructifères (fruits adultes) et des graines en cours de germination; en prévision d'études ultérieures de génétique et d'embryologie, il serait souhaitable enfin de conserver des fleurs dans des liquides adéquats.

2. Les Herbiers examinés proviennent, en majeure partie, des collections du Laboratoire de Phanérogamie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris; quelques spécimens nous ont été prêtés par l'Herbarium de Kew, le Jardin Botanique de Bruxelles, l'Institut d'Adiopodoumé, le Conservatoire de Genève et l'Institut Botanique de Berlin-Dalhem.

3. Conservées au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

Les différents aspects du présent travail sont les suivants<sup>1</sup> :

- La morphologie des 11 espèces actuellement connues pour la Côte d'Ivoire (caractères de la famille et des genres en Afrique; clés de détermination des espèces et tableaux de distribution de celles-ci).
- Les caractères histologiques principaux des tiges et des feuilles des 5 genres ivoiriens.
- L'énumération et les caractères morphologiques distinctifs des espèces qui paraissent, en raison de leur distribution géographique générale, susceptibles d'être rencontrées en Côte d'Ivoire.
- Les relations existant entre certaines espèces de Côte d'Ivoire et d'autres espèces voisines du même genre.
- Les observations et récoltes qu'il serait souhaitable de faire *in situ*, pour suppléer aux insuffisances de nos connaissances actuelles.

Les auteurs remercient vivement MM. les Directeurs des différents Instituts Scientifiques<sup>2</sup> grâce à l'appui et la bienveillance desquels ils ont pu effectuer ce travail.

## DISTRIBUTION DES LORANTHACÉES EN CÔTE D'IVOIRE

D'une superficie de plus de 300 000 km<sup>2</sup>, la Côte d'Ivoire est couverte, sur le tiers le plus méridional de son étendue, en même temps qu'aux altitudes les plus basses (env. 0-200 m) et dans sa région la plus humide (1 600 à plus de 2 000 mm d'eau par an) par une immense *forêt dense humide* subhygrophile, d'un seul tenant. Uniforme dans son ensemble, bien que très polymorphe dans le détail, cette forêt offre cependant des aspects régionaux divers, dus, pour une part, à l'influence du climat qui, du sud au nord, devient de plus en plus défavorable à la végétation (précipitations de plus en plus faibles<sup>3</sup>, saison sèche de plus en plus longue<sup>4</sup>, vents humides du SO remplacés par des vents du NE desséchants) et, d'autre part, à la nature du sol : MM. Leneuf et Mangenot ont récemment mis en évidence la curieuse concordance, dans leurs grandes lignes, des cartes géologiques et botaniques de cette partie du pays.

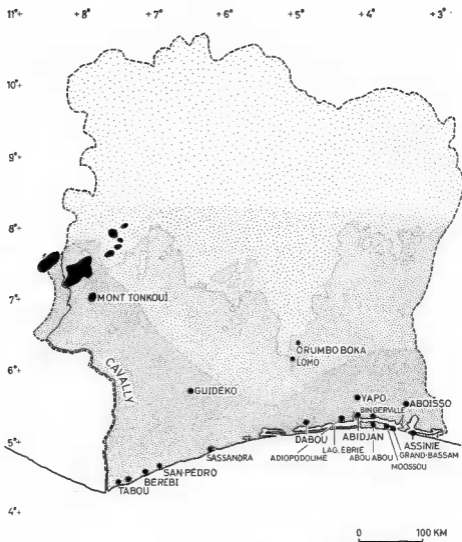
1. Une étude du pollen des 5 genres représentés en Côte d'Ivoire sera publiée prochainement sous la direction de M<sup>me</sup> M. VAN CAMPO, dans le Bulletin de l'Institut d'Afrique Noire.

Enfin, une étude anatomique des suçoirs de plusieurs espèces représentées en Côte d'Ivoire sera publiée prochainement aussi par le Professeur THODAY de Bangor.

2. MM. les Professeurs et Directeurs AUBREVILLE du Laboratoire de Phanérogamie du Muséum de Paris, BAERNI du Conservatoire de Genève, HOMÈS de l'Institut Botanique de l'Université de Bruxelles, MANGENOT de l'Institut de Recherches d'Adiopodoumé, MELCHIOR de l'Institut Botanique de Berlin-Dahlem, ROBYNS du Jardin Botanique de Bruxelles et Sir SALISBURY de l'Herbarium de Kew.

3. Plus de 2 000 mm d'eau par an à la cote 0 et moins de 1 200 à la frontière NE.

4. De deux à trois mois sur la côte et plus de six mois dans l'extrême Nord.



Pl. 1. — Carte de la Côte d'Ivoire indiquant les lieux de récolte des Loranthacées et les grandes zones de végétation. Successivement du nord au sud en pointillés de plus en plus denses : savanes boisées et forêts claires soudanaises; savanes guinéennes et district préforestier; forêts denses humides semicaducifoliées; forêts denses humides sempervirentes. En noir, à l'ouest, forêts de montagnes.

Les phytogéographes<sup>1</sup> furent ainsi conduits à distinguer plusieurs aspects botaniques de cette forêt, qui sont les suivants :

Au sud, *les forêts littorales*, individualisées par la nature du sol qu'elles habitent (sables à bush, vases à futaies) et l'eau dans laquelle baignent leurs racines (forêts marécageuses à *Symphonia* sur les fonds soumis aux crues saisonnières d'eau douce et mangroves à palétuviers sur les rives qu'inondent les marées journalières d'eau salée).

Le long des cours d'eau *les forêts riveraines*.

A l'ouest, où la forêt s'avance plus loin vers le nord, grâce à une humidité accrue par les vents dominants du SO, elle escalade même les pentes d'un massif montagneux représentant les derniers contreforts orientaux des monts Nimba (massif des Dans, culminant à près de 1 500 m) on a distingué, au-dessus de 1 000 m env., *une forêt humide de montagnes*, représentant une différenciation de la forêt guinéenne équatoriale, où certaines essences sont devenues fortement prépondérantes (*Parinari excelsa*, entre autres), où le nombre d'épiphytes est particulièrement élevé et où apparaissent des endémiques du Fouta-Djalou.

Au centre, comme à la limite septentrionale de la forêt, s'étend la *forêt semi-décidue* où certains arbres se défeuille à la saison sèche et où la composition floristique n'est déjà plus la même que dans la forêt dense sempervirente.

Enfin, localement après déforestation, on distingue des *forêts secondaires* de substitution, plus ou moins différentes selon les cas, des forêts primitives.

Au nord de ce groupe de forêts denses, il y a la région des *savanes guinéennes* qui commence par une zone de transition où s'enchevêtrent les deux formations en présence (district préforestier). Cette région s'étend sur des terrasses qui s'étagent à des altitudes de 200 à 500 m environ, et où les fleuves forment des rapides. Ces savanes reçoivent en moyenne 1 400 mm de pluie, leur climat est celui de la forêt dense semi-décidue et elles tendraient actuellement à se reboiser; les galeries forestières avec *Elaeis* y sont abondantes.

Plus au nord encore, les *savanes soudanaises*, sont presque dépourvues de galeries forestières; l'*Elaeis* disparaît, il est remplacé par le *Borassus*. Ces savanes sont parfois plus ou moins arborées avec notamment *Isoberlinia doka* et *I. dalzielii*.

Au centre du pays, la savane boisée enfonce une sorte de coin orienté NS, dans la forêt dense. Cette irrégularité zonale dite « V baoulé », serait due, au moins partiellement, au fait qu'un climat moins humide et localisé, aurait sévi là au cours d'une période récente quoique révolue. D'autres causes ont été trouvées dans la nature plus sablonneuse du sol et dans la densité plus forte de la population.

Le tableau qui suit et la carte 1, indiquent avec la référence des différents types de végétation, les lieux de récolte des spécimens étudiés. On peut remarquer comme sont grandes les chances de rencontrer d'autres

1. Voir les nombreux travaux d'AUBREVILLE et de ses continuateurs.

Loranthacées si l'on compare le nombre d'espèces trouvées (11), au nombre de spécimens récoltés (33), et au nombre de localités d'origine (19). On conçoit donc que le catalogue présenté ici soit très incomplet, non seulement pour la forêt où les Loranthacées sont presque toujours hors de portée, donc très difficiles à récolter, mais surtout pour les savanes, riches ailleurs en Loranthacées, et dont on ne connaît en Côte d'Ivoire qu'une seule espèce.

Les espèces, non encore rencontrées, mais qui paraissent, vu leur aire de distribution générale, susceptibles d'y être trouvées, ont été signalées sur le tableau; ce sont, soit des espèces de forêt qui ont été trouvées dans les pays limitrophes (*Globimetula cupulata*, *Englerina gabonensis* et *Tapinanthus Farmari*), soit des espèces de savanes, déjà récoltées à l'O, au Nord et à l'E de la Côte d'Ivoire (*Agelanthus brunneus*, *Tapinanthus dodoneifolius*, *globiferus* et *ophiodes*).

Parmi les espèces rapportées de Côte d'Ivoire, on trouve :

3 espèces banales, à grande distribution en Afrique et abondantes dans tous les Herbiers (*Globimetula Braunii*, *Phragmanthera capitata* et *Tapinanthus bangwensis*).

3 espèces à aire restreinte (*Englerina parviflora*, qui atteint en Côte d'Ivoire la limite méridionale de son aire, *Tapinanthus belvisii* qui y atteint sa limite nord, et *T. Bunlingii*).

1 espèce soudanaise (*Tapinanthus Kerlingii*).

4 espèces à aires plus ou moins étendues, mais qui sont représentées, en Côte d'Ivoire, par une variété ou une sous-espèce géographique (*Globimetula Dinklagei* subsp. *Assiana*, *Phragmanthera nigritana* var. *obovata*, *T. sessilifolius* var. *glaber* et *Viscum congolense* var. *Chevalieri*).

Les différents hôtes qui ont été cités par les collecteurs pour la Côte d'Ivoire sont presque exclusivement des arbres cultivés; appartenant aux familles suivantes ce sont :

BIXACEAE *Carica papaya* L. (papayer) pour *Tapinanthus belvisii* (Dybowski).

BOMBACEAE *Ceiba pentandra* (L.) GAERTN. (fromager) pour le même.

LAURACEAE : *Persea americana* Miller pour *Phragmanthera capitata* (Leeuwenberg).

MIMOSACEAE : *Albizzia adianthifolia* (Schumach.) Wight pour *Phragmanthera capitata* (Dybowski).

MORACEAE : *Ficus* sp. pour *Tapinanthus belvisii* (Chevalier).

MYRTACEAE : *Psidium guajava* L. (goyavier) pour *Tap. belvisii* (Dybowski).

ROSACEAE : *Prunus Amygdalus* Stok. pour *T. belvisii* (Dybowski).

RUBIACEAE : *Coffea* (?) pour *Tapinanthus bangwensis* (Leeuwenberg).

RUTACEAE : *Citrus* sp. pour *T. bangwensis* (Assi) et *belvisii* (Dybowski).

STERCULIACEAE : *Cola* sp. pour *Tapinanthus bangwensis* (Chevalier).

On connaît cependant ailleurs, pour la plupart des Loranthacées de Côte d'Ivoire, de nombreux autres hôtes; ils ont été cités, pour chaque espèce au paragraphe de sa distribution géographique (voir plus loin).

## DISTRIBUTION DES LORANTHACÉES EN COTE D'IVOIRE

GENRES ET ESPÈCES	FORÊTS <sup>1</sup>		MONTAGNES <sup>3</sup>	SAVANES
	SO	SE		
<i>Agelanthus brunneus</i> ...				probable
<i>Englerina gabonensis</i> ...		possible		
— <i>parviflora</i> .....			Mt Tonkouï <sup>1</sup>	
<i>Globimetula Braunii</i> ...		G. Bassam <sup>1</sup>		
— <i>cupulata</i> .....		possible		
— <i>Dinklagei</i> subsp.			Mt Tonkouï <sup>1</sup>	
<i>Phragmanthera capitata</i> .		Abidjan <sup>2</sup> Assinié <sup>1</sup> Bingerville <sup>2</sup> Dabou <sup>1</sup> Lagune <sup>1</sup> Mootou <sup>1</sup> Bingerville <sup>2</sup> Yapo <sup>1</sup>		
— <i>nigritana</i> var..				
<i>Tapinanthus bangwensis</i>	Cavally <sup>2</sup> Guidéko <sup>2</sup>	Abidjan <sup>1</sup> Abou Abou <sup>1</sup> Adiopodoumé <sup>1</sup> Bingerville <sup>1</sup> Orumbo Boka <sup>1</sup> Yapo <sup>1</sup> Bingerville <sup>2</sup> G. Bassam <sup>1</sup>	Mt Tonkouï <sup>1</sup>	
— <i>belvisii</i> <sup>2</sup> .....				
— <i>Buntingii</i> .....	San Pedro <sup>1</sup>			probable
— <i>dodoneifolius</i> ...				
— <i>Farmari</i> .....		possible		probable
— <i>globiferus</i> .....				probable
— <i>Kerstingii</i> .....				Lomo <sup>1</sup>
— <i>ophiodes</i> .....				probable
— <i>pentagonia</i> .....				probable
— <i>sessilifolius</i> .....	Bériby <sup>1</sup>	Adiopodoumé <sup>1</sup>		
<i>Viscum congolense</i> var..		Aboisso <sup>1</sup>		
Nombre d'échantillons récoltés	5	24	3	1
Nombre d'espèces	3	7	3	1

1. Elles contiennent aussi, localement, des savanes dont il n'a pas été possible de tenir compte ici faute de renseignements précis concernant les lieux de récolte. Il est probable que *Phragmanthera nigritana* de Bingerville provienne d'une savane.

2. Cette espèce habite les mangroves; elle a été aussi trouvée sur des arbres cultivés.

3. Le Mont Tonkouï atteint 1170 m d'altitude. Il est couvert de forêts avec au sommet, des plantations de Quinquina et en outre une toute petite savane culminale; on y a trouvé deux espèces du Fouta-Djalou et une espèce guinéenne. Les collecteurs ont malheureusement négligé de noter l'altitude des provenances.

## CARACTÈRES DE LA FAMILLE DES LORANTHACÉES EN AFRIQUE

Arbrisseaux verts (feuilles et souvent rameaux). hémiparasites sur les branches d'arbres ou d'arbustes, indigènes ou cultivés, présentant généralement l'aspect de touffes  $\pm$  sphériques, rarement laniformes; glabres ou portant des papilles ou des poils, uni- ou pluricellulaires, simples, ramifiés ou articulés, mais jamais glanduleux.

Pas de vraies racines; base de la tige principale généralement fixée sur l'hôte par un suçoir unique,  $\pm$  ramifié à l'intérieur des tissus de l'hôte qu'il détruit diversement selon les espèces et la nature des hôtes; chez les espèces lianiformes naissent, peu au-dessus de la base de la branche principale, des axes (« runners ») qui, aux points de contact avec les branches de l'hôte, forment des bourrelets et implantent des suçoirs secondaires; chez *Viscum* le suçoir primaire provoque généralement un renflement local de la branche-hôte, d'où émerge la branche principale du parasite; chez les Loranthoidées la branche-hôte montre généralement, après un certain temps, une hypertrophie annéiforme de l'écorce qui entoure, d'un repli  $\pm$  distinct la base renflée et évasée de la branche principale du parasite (« fleurs de bois » lorsque l'ensemble atteint un certain âge).

Branche principale toujours courte, subcylindrique ou tronconique, se ramifiant abondamment en tous sens peu au-dessus de sa base; ramifications entièrement subcylindriques ou, le plus souvent,  $\pm$  élargies et aplaties au moins au niveau des nœuds, à leur extrémité, parfois sur une partie ou même sur la totalité de leur longueur (certaines Viscoïdées), parfois à 3-12 côtes (qui peuvent être ailées), articulées aux nœuds (Viscoïdées) ou non (Loranthoidées). Chez certaines espèces, les rameaux deviendraient parfois longuement pendants sous l'influence de certains hôtes (SOYER-SCHMITZ).

Épiderme généralement épais, fortement cuticulisé, contenant parfois des cellules chromulifères; stomates orientés transversalement ou obliquement par rapport à l'axe, chlorophylliens et accompagnés de 2 cellules parallèles à la fente; parenchyme, assimilateur à l'état jeune, contenant parfois des sclérites isolés ou groupés, se transformant parfois dès la première année, en périderme plurisériel; péricycle contenant des faisceaux de fibres; faisceaux conducteurs à parcours simple; épaississements secondaires par cambiums successifs; pas de fibres libériennes mais parfois des sclérites cristallifères dans le liber secondaire; phloème parfois interxyloaire; bois secondaire à rayons médullaires  $\pm$  larges, amylières, à vaisseaux abondants, ponctués, rayés et réticulés parfois accompagnés de trachées, séparés par un mélange de fibres à ponctuations simples ou bordées et de parenchyme amylière; quelquefois des fibres périmédullaires (Viscoïdées); souvent de l'amidon et des sclérites agglomérés localement en plaques transversales; souvent aussi des ponctuations dans la moelle.

Feuilles le plus souvent opposées ou subopposées, parfois alternes, rarement verticillées par 3 (4); généralement pétiolées, toujours simples et entières, sans stipules, parfois réduites à des écailles; nervures pennées, irrégulières ou subbasales; limbe souvent épais et coriace, à marge étroite et d'aspect cartilagineux, souvent  $\pm$  ondulée; épiderme des deux face semblables ou presque, à cuticule souvent épaisse, portant ou non des poils, à stomates également ou différemment répartis sur les deux faces, chlorophylliens et amylières, généralement épars et orientés en tous sens; parenchyme assimilateur à structure fréquemment subéquifaciale, à cellules isodiamétriques ou un peu allongées, contenant souvent des sclérites (au moins près des nervures), des cristaux d'oxalate de calcium (prismes quadrangulaires, rhomboédres, oursins ou sphérocristaux) dont l'abondance croît avec l'âge; parfois des cellules tannifères ou silicifiées; nervures à 1-3 faisceaux, à disposition semi-lunaire et tissu périlyxyle souvent amylière; parfois les trachéides terminaux sont renflés en tissu aquifère.

Bourgeons à une ou plusieurs paires de préfeuilles, généralement réduites à des écailles arrondies ou triangulaires, d'environ 1 mm de long; généralement libres, ou très rarement soudées par paires en forme de petites cloches (*Viscum* de Madagascar),  $\pm$  rapidement caduques, parfois charnues, souvent ciliées, parfois hypertrophiées et foliacées (certaines Loranthoïdées).

Plantes mono- ou dioïques, à inflorescences généralement axillaires, parfois terminales (généralement à l'extrémité de rameaux feuillés courts chez les Loranthoïdées), souvent abondantes sur les vieux nœuds; en racèmes, ombelles simples, ou dérivés (capitules, fascicules, cymules), pluri ou uniflores; bractées de la base de l'inflorescence nulles chez les Loranthoïdées africaines, généralement opposées-connées et formant des cupules naviculiformes chez les *Viscum*; pédoncules (et pédicelles : Loranthoïdées) articulés à chacune de leurs extrémités.

Fleurs hermaphrodites (Loranthoïdées) ou unisexuées (Viscoïdées); actinomorphes ou un peu zygomorphes, 2-5 mères; à tépales sépaloidiens ou à pétales parfois vivement colorés; bractées florales nulles chez les *Viscum*, transformées en poils chez les *Korhalsella*, uniques et soudées ventralement au pédicelle sur toute sa longueur et le dépassant dorsalement plus ou moins longuement chez les Loranthoïdées, où elles forment souvent, autour de la base du réceptacle, une cupule plus ou moins profonde, presque toujours oblique, généralement persistante à la base du fruit; il semble que l'autofécondation soit fréquente; il a été prouvé expérimentalement qu'elle est possible (cf. p. 30).

Réceptacle toujours cupuliforme, rempli par l'ovaire infère chez les fleurs femelles ou hermaphrodites; à son sommet, un anneau nectarifère entoure la base du style; la surface externe est glabre ou velue, généralement lisse, parfois verruqueuse.

Périanthe composé de deux cycles chez les Loranthoïdées. Le calice est souvent court, parfois tubuleux, plus ou moins denté; il persiste généralement sur le fruit. La corolle est beaucoup plus longue que le



calice; elle est glabre ou velue, parfois papillifère extérieurement, de consistance souvent charnue, composée de (2) 3-5 (6) pétales valvaires, dont la partie supérieure est dressée, étalée, réfléchiée, ou enroulée, à l'anthèse. Les pétales sont libres ou soudés en un tube de longueur variable. Chez certains genres, le tube se fend unilatéralement et plus ou moins profondément à l'anthèse. Les lobes présentent rarement vers leur base, des plis ou de petits appendices internes (absents chez les espèces de Côte d'Ivoire). Le sommet des lobes est souvent différencié par des épaississements ou des élargissements, il est parfois orné d'ailes ou d'appendices. La corolle est caduque, exceptionnellement persistante sur le fruit.

Étamines introrses en nombre égal à celui des pétales et opposées à ceux-ci. Le filet est nul chez *Viscum*, il est parfois libre ou plus ou moins longuement soudé au tube de la corolle. Il y a parfois au sommet du filet un prolongement qui dépasse du côté interne la base de l'anthère; très rarement le filet présente deux petites dents latérales; il est parfois constitué de deux parties distinctes superposées: l'inférieure est mince et reste dressée, la supérieure est épaissie, elle se courbe et souvent même se désarticule à l'anthèse. Le filet est toujours glabre (exception à Madagascar). La position du filet à l'anthèse est variable: dressée, courbée ou enroulée.

L'anthère est basifixe (Loranthoïdées) ou sessile et insérée dorsalement sur le tépale (*Viscum*). Connectif lié au filet sans articulation; (1) 2 thèques s'ouvrant chacune par une fente introrse longitudinale. La fente est transversale chez *Arceuthobium*; thèques divisées en logettes alignées verticalement chez certains genres; nombreuses petites loges disposées sans ordre et à déhiscence indépendante chez *Viscum*. La protandrie est fréquente.

Le pollen est globuleux spinulé chez les Viscoïdées, tricolpé bréviaxe à zones granuleuses chez les Loranthoïdées.

Disque annulaire à lobes alternipétales chez les Loranthoïdées; il est glabre ou velu, presque toujours plus court que le calice.

Carpelles 2 à 5 (6), oppositépales chez *Viscum*, alternipétales chez les Loranthoïdées. Ils sont généralement indistincts, soudés entièrement entre eux, ainsi que dorsalement au réceptacle. Jamais d'ovules individualisés; parfois des placentas réduits et éphémères; sacs embryonnaires se développant à l'intérieur du réceptacle au sein d'un tissu qui le remplit entièrement.

Style unique, plus court ou un peu plus long que les pétales, plus ou moins cylindrique, parfois prismatique à arêtes plus ou moins ailées, parfois « en quille »: région moyenne renflée, col étroit et stigmaté capité; il est glabre, papillifère ou rarement pubescent sur une certaine longueur. Le style est persistant chez *Viscum*. Le stigmaté rarement indifférencié, est souvent globuleux, ovoïde, ellipsoïde ou obovoïde, rarement pelté ou conique, glabre à papilles très fines, parfois sublobé en 2-5 divisions.

Fruit bacciforme généralement ellipsoïde, globuleux ou piriforme, à péricarpe translucide ou plus ou moins vivement coloré, d'épaisseur variable, lisse ou verruqueux, glabre ou velu. Mésocarpe contenant une

couche de viscine située à l'intérieur des faisceaux conducteurs des tépales chez *Viscum*, tandis qu'elle est située à l'extérieur des faisceaux conducteurs des pétales chez les Loranthoïdées. Endocarpe pellucide, parfois coloré (testa des collecteurs), uni à la « graine » qui est privée de téguments; elle comprend un volumineux albumen entier qui contient l'embryon; ce dernier est généralement unique (rarement 2-3), droit ou arqué, axile ou latéral, dépourvu de radicule; hypocotyle supérieur légèrement émergeant et un peu renflé au sommet; cotylédons généralement au nombre de deux, plus ou moins distincts et souvent verts.

L'ouverture des fruits serait apicale ou latérale, par déchirure du péricarpe<sup>1</sup>.

La dissémination<sup>1</sup> des fruits se ferait, surtout par chute des baies et par les animaux, soit qu'ils s'en nourrissent, soit qu'ils les transportent passivement, exceptionnellement par projection (*Arceuthobium*).

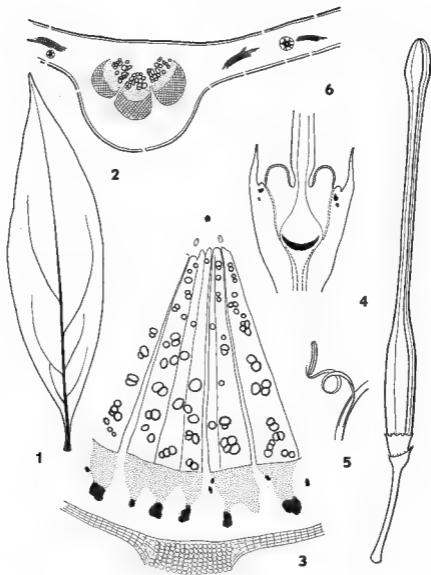
La germination<sup>1</sup> encore inconnue chez presque toutes les espèces d'Afrique, nécessite lumière, humidité et une température suffisamment élevée; l'hypocotyle est négativement phototropique, géotropique et très sensible au contact; il se renfle à son extrémité (quelquefois déjà dans la baie), en disque adhésif, qui se transforme en suçoir au contact de l'hôte où il pénètre, émettant une substance visqueuse et formant des papilles adhésives; il se constitue alors un tissu contractile, aidant à la fixation de l'embryon dans le périoderme de l'hôte; puis près du sommet, se différencie le xylème, en continuité avec les faisceaux cotylédonnaires convergeant vers l'hypocotyle; le suçoir se ramifie  $\pm$  tôt, à l'intérieur de de l'écorce ou du bois de l'hôte; dès qu'il atteint le cambium (et ceci peut durer jusqu'à trois ans) le bourgeon commence à se développer; les cotylédons s'étalent (ou non) et la tige principale se ramifie après quelques entre-nœuds tandis que le suçoir se divise, diversement selon les espèces; l'hôte réagit ensuite.

Certains Loranthoïdées d'Afrique sont autoparasites (le *Globimelula Braunii* notamment, cf. p. 230); d'autres (ou parfois les mêmes) peuvent parasiter des Loranthacées d'espèces ou de genres différents, elles-mêmes parasites (hyperparasites).

Notes explicatives se rapportant aux figures anatomiques des planches 2, 3, 9 et 12.

Pl. 2 (*Englerina parviflora*), fig. 2. Les épidermes du limbe sont subsemblables et assez minces; les stomates sont peu saillants et un peu moins nombreux à la face supérieure; le mésophylle se compose de 7-8 assises de cellules subsemblables isodiamétriques. La supérieure  $\pm$  palissadique. Nervure médiane à 3 faisceaux (celui de droite en cours de dédoublement); bois comprenant env. 6 files de 3-4 vaisseaux accompagnés de parenchyme; liber constitué par une demi-douzaine d'assises de cellules à parois minces;

1. Selon SOYER et SCHMITZ (cf. p. 230).



Pl. 2. — *Englerina parviflora* : 1, feuille (Mann 823, isotype P.)  $\times 1$ ; 2, coupe transversale de la nervure médiane du limbe (Pr. Van Tieghem)  $\times 50$ ; 3, secteur de coupe transversale de rameau (A. Chev. 12311)  $\times 50$ ; 4, bouton avant l'anthèse (Mann 823, isotype P.)  $\times 5$ ; 5, étamine dans la fleur épanouie (San Spirito 2382)  $\times 5$ ; 6, coupe longitudinale médiane du réceptacle floral (Pr. Van Tieghem  $\times 25$ ).

fibres à parois minces. Nervures secondaires à trachéides longs et étroits, à épaisissements spirales ou scalariformes. Groupes subsphériques de cellules silicifiées à membrane épaissie unilatéralement, localisés près des extrémités des nervures.

Pl. 2, fig. 3. La coupe transversale de rameau montre un périoderme de 4 assises de cellules subérisées avec une lenticelle. Parenchyme cortical amylière constitué par une demi-douzaine de cellules isodiamétriques à parois minces. Faisceaux de fibres péricycliques à membranes épaisses, localisés en face des faisceaux libéroligneux. Liber secondaire contenant, dans ses rayons, des sclérites cristallifères isolés ou agglomérés en petit nombre. Cambium peu distinct. Bois secondaire à petits pores, isolés ou groupés par 2-3 (4) au sein d'un mélange assez homogène de fibres et de parenchyme sclérifié très amylière; rayons de 1-6 cellules en largeur, très amylières. Moelle contenant, au sein d'un parenchyme amylière de cellules arrondies à membranes minces, quelques cellules à ponctuations localisées en face des rayons médullaires et de rares sclérites.

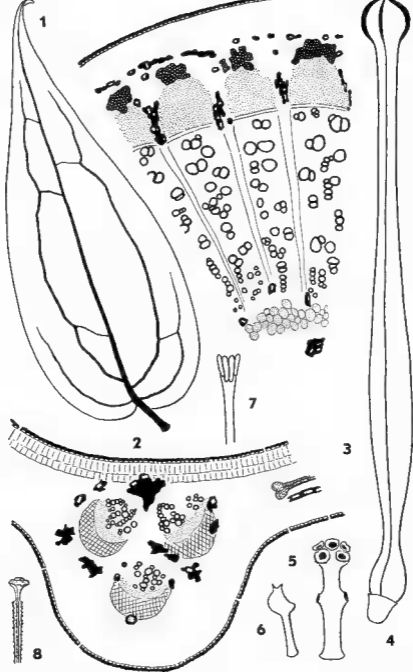
Pl. 2, fig. 6. Coupe longitudinale médiane du réceptacle de la fleur. Réceptacle prolongé extérieurement vers le haut, par le calice entourant la base de la corolle et intérieurement en disque nectarifère entourant la base du style; il contient, sous la base d'insertion des pétales, de petits groupes de sclérites (en noir), et, dans la moitié inférieure, la *cupule collenchymateuse* « en verre de montre » (croissant noir) qui le sépare de l'ovaire; il renferme, à sa base, 8 faisceaux conducteurs disposés sur un cycle, sous la cupule, dont 4 (traits continus), appartenant aux 4 carpelles, se prolongent dans le style; les 4 autres se dédoublent, en direction radiale au niveau de la cupule (nervures des pétales en tirets et des étamines en pointillés), donnant naissance, dans la moitié supérieure du réceptacle à un deuxième cycle de faisceaux, extérieur au cycle des faisceaux carpellaires et comportant des paires de faisceaux, alternant avec les précédents.

Surface du disque constituée par une assise de cellules aplaties, à épaisse cuticule.

Pl. 3, fig. 2. (*Globimetula Dinklagei* s. -sp. *Assiana*). L'épiderme montre une cuticule épaisse et des stomates moins nombreux à la face supérieure qu'en dessous. Mésophylle de 9-11 assises de cellules, les 2 supérieures palissadiques, un peu plus longues que larges; pas de cellules silicifiées. Nervure médiane à 3 faisceaux séparés par un parenchyme riche en sclérites cristallifères; bois comprenant une demi-douzaine de files de vaisseaux; liber d'environ 6 assises de cellules; fibres à parois minces.

Nervures secondaires constituées de trachéides longs et étroits à épaisissements spirales et, à leur extrémité, de trachéides plus courts et plus larges à ponctuations aréolés ou scalariformes, accompagnés d'une file sous-jacente de sclérites cristallifères orientés longitudinalement.

Pl. 3, fig. 3. (*Globimetula Braunii*). Coupe transversale de rameau. Épiderme à épaisse cuticule. Parenchyme cortical d'une dizaine d'assises



Pl. 3. — Le genre *Globimeluta*: 1, feuille de *Globimeluta Dinklagei* subsp. *Assiana* (Aké Assi 4852, holotype)  $\times 1$ ; 2, fragment de coupe transversale de limbe avec nervure médiane  $\times 50$ ; 3, secteur de coupe transversale de rameau de *G. Braunii* (Le Testu 439)  $\times 50$ ; 4, bouton avant l'anthèse (type)  $\times 5$ ; 5, pédoncule montrant à son sommet les (huit) alvéoles florifères et latéralement la base d'insertion de deux fleurs supplémentaires (type)  $\times 5$ ; 6, pédicelle portant la bractée, celle-ci gibbeuse dorsalement et bidentée au sommet (type)  $\times 5$ ; 7, anthère dans le bouton montrant les loges externes décalées vers le haut  $\times 5$ ; 8, partie supérieure du style à arêtes papillifères; col et stigmate peltés (type)  $\times 5$ .

Toutes les fig. (sauf 3), d'après le type de *G. Dinklagei* subsp. *Assiana* (voir aussi p. 219).

de cellules, dont 1-2 assises riches en sclérites cristallifères agglomérés. Faisceaux de fibres péricycliques à paroi épaisse, localisés en face des faisceaux libéroligneux. Liber secondaire à rayons riches en sclérites cristallifères. Cambium distinct. Bois analogue à celui d'*Englerina parviflora*. Moelle amylière, formée de cellules subsphériques à paroi mince, avec sclérites cristallifères au centre, entourée d'une zone circulaire de cellules ponctuées près du bois primaire.

Pl. 9, fig. 2. (*Phragmanthera nigrilana*). Fragment de coupe transversale de feuille (préparation de Van Tieghem) comprenant la nervure médiane. Épiderme supérieur à épaisse cuticule, dépourvu de stomates. Mésophylle dorsiventral à 1 assise sous-épidermique palissadique (cellules à section  $\pm$  carrée) et autres cellules subsemblables, à membranes ondulées; sclérites  $\pm$  ostéiformes, un peu ramifiés, adossés à l'épiderme supérieur, et groupes de sclérites autour des nervures; groupes  $\pm$  sphériques de cellules silicifiées aux extrémités de certaines nervures.

Épiderme inférieur à cuticule moins épaisse que la supérieure; stomates protégés par un revêtement continu de poils à 1-4 étages, à ramifications enchevêtrées.

Nervure entourée d'une gaine interrompue de sclérites ramifiés, à 3 faisceaux contigus; bois à  $\pm$  6 rayons de 3-7 vaisseaux mêlés de parenchyme; liber à  $\pm$  6 assises (peu distinct); collenchyme fortement épaissi d'env. 8-10 assises de cellules. Tous les sclérites renferment 1 ou plusieurs cristaux généralement simples, à contour quadrangulaire (à angles parfois tronqués), quelquefois associés en petit nombre; jamais d'oursins.

Pl. 9, fig. 8-9. (*Tapinanthus cf. pentagonia*). Coupes transversales de réceptacles florifères au niveau de la cupule collenchymateuse et immédiatement au-dessus (préparation de Van Tieghem, *Tapinanthus* sur *Landolphia*).

Épiderme à cuticule mince, séparé, par 2-3 assises de cellules parenchymateuses, de la gaine formée de 2-4 assises de sclérites cristallifères.

Parenchyme contenant les faisceaux libéroligneux des pétales, des étamines et des carpelles;  $\pm$  différencié (f. 8) autour des faisceaux externes et au centre.

Faisceaux, au nombre de 20, à la périphérie de la cupule, se groupant plus haut; au-dessus de la cupule, 2 des 5 faisceaux carpellaires seulement apparaissent.

Cupule collenchymateuse à bords mal délimités.

Pl. 9, fig. 11. (*Tapinanthus cf. pentagonia*). Coupe longitudinale médiane d'une base de fleur (préparation de Van Tieghem *Tapinanthus* sur *Landolphia*).

Bractée cupuliforme, entourant la base du réceptacle, avec sa nervure. Réceptacle contenant la cupule collenchymateuse, en forme de cuvette, bien délimitée vers le haut seulement, et au-dessus de laquelle se forment les cellules reproductrices, sans différenciation d'ovule ni de nucelle; fais-

ceaux conducteurs, d'un carpelle (à gauche), d'une pétale et d'une étamine (à droite), en pointillés; calice (relativement long); base des pétales, disque et base du style. Nombreux sclérites cristallifères (en noir).

Pl. 12. (*Viscum congolense* var. *Chevalieri*), fig. 2. Fragment de coupe transversale de limbe au niveau de la nervure médiane. Épidermes à cuticule assez épaisse, le supérieur à stomates très rares. Mésophylle à 8 assises de cellules subsemblables à contour rectangulaire et membranes ondulées, contenant des globules d'huile.

Nervure principale à 1 faisceau; bois constitué d'une demi-douzaine de rayons de 2-6 vaisseaux accompagnés de parenchyme, surmonté, au pôle supérieur, d'un petit nombre de fibres libriformes à épaisse membrane; liber à quelques assises de cellules (certaines amylières, d'autres contenant un oursin), surmonté au pôle inférieur, d'un massif de nombreuses fibres semblables à celles du pôle opposé.

Nervures secondaires constituées d'un faisceau libéroligneux réduit, sans fibres libriformes.

Pl. 12, fig. 3. Stomate en coupe transversale, surmonté des cellules annexes un peu saillantes, avec cuticule couverte d'une substance granuleuse; cellules de garde contenant des chloroplastes amylières et fréquemment des globules d'huile.

Pl. 12, fig. 5. Coupe transversale de jeune tige (contour légèrement aplati). Épiderme à épaisse cuticule et cellules légèrement papilleuses. Parenchyme cortical à 4-5 assises de cellules avec méats. Faisceaux libéroligneux en cours de multiplication, les 8 primitifs s'étant totalement ou partiellement dédoublés; bois formé d'une demi-douzaine de rayons contenant des vaisseaux et du parenchyme; ils sont généralement accompagnés non seulement des 2 massifs de fibres libriformes interne (réduit) et externe (très développé), mais aussi de massifs des mêmes fibres, intercalés parmi les éléments du bois.

Moelle à cellules polygonales ponctuées.

Pl. 12, fig. 9. Coupe longitudinale du fruit, tangente au « testa ». Péricarpe contenant les faisceaux du périgone. Albumen ovale, dépassé par l'hypocotyle saillant, et recouvert par le réseau des deux nervures carpellaires très ramifiées à leur base.

Pl. 12, fig. 10. « Graine » vue de profil enveloppée de son « testa » (pellicule à l'état sec) constituée par le réseau des nervures carpellaires et de leurs ramifications, que réunissent des cellules parenchymateuses courtes et plates, à membranes réticulées; ce réseau porte des faisceaux de longues cellules très minces qui gonflent à l'humidité et remplissent d'une matière mucilagineuse la cavité séparant le péricarpe de l'albumen.

Pl. 12, fig. 11. Coupe transversale du fruit : péricarpe contenant les faisceaux du périgone, en continuité avec le « testa » au niveau des faisceaux carpellaires. Espace viscéfère avec courtes et longues cellules. Albumen constituée de cellules polygonales isodiamétriques à épaisses membranes ponctuées, riches en amidon. Embryon sectionné au niveau des deux cotylédons, chacun pourvu d'un faisceau liberoligneux.

CLÉ DES GENRES

1. Fleurs hermaphrodites; périanthe double comprenant un petit calice subcylindrique et une corolle à 4-5 pétales; filets staminaux distincts; carpelles alternipétales; fruit à couche de viscine se développant à l'extérieur des faisceaux conducteurs des pétales; rameaux non articulés aux nœuds; nervation pennée  $\pm$  irrégulière, rarement subbasale; bractée florale recaulescente et formant un lobe ou une cupule au sommet du pédicelle (sous-famille des LORANTHOIDÉES) :
  2. Corolle à 4 pétales; filets à dent apicale; style non « en quille »; ombelles à pédoncules et pédicelles bien distincts. *Englerina* (p. 224)
  - 2'. Corolle à 5-6 pétales soudés en tube presque égal ou plus long que les lobes et fendu unilatéralement à l'anthèse :
  3. Loges d'anthères non cloisonnées transversalement; plantes glabres ou non, mais jamais de poils étoilés ni à étages :
    4. Lobes de la corolle dressés ou réfléchis à l'anthèse; anthères linéaires ou oblongues à 4 loges :
    5. Filets dépourvus de dent apicale; style non « en quille ». . . . . *Agelanthus* (p. 233)
    - 5'. Filets prolongés ventralement par une dent apicale dépassant la base de l'anthère; style généralement « en quille »<sup>1</sup>. . . . . *Tapinanthus* (p. 235)
  - 4'. Lobes de la corolle enroulés extérieurement sur plusieurs tours à l'anthèse; le style est alors découvert sur la moitié de sa longueur; filets sans dent apicale; anthère triangulaire-trapéziforme avec les loges externes généralement plus courtes que les internes; stigmate  $\pm$  aplati, pelté ou  $\pm$  conique. *Globimetula* (p. 226)
  - 3'. Loges d'anthères cloisonnées transversalement en plusieurs logettes superposées (ce caractère est plus distinct dans les boutons); plantes ayant au moins sur leurs organes végétatifs jeunes des poils étoilés ou à étages; filets généralement dépourvus de dent apicale<sup>1</sup>. . . . .  
. . . . . *Phragmanthera* (p. 250)
- 1'. Fleurs unisexuées; périanthe simple; carpelles oppositipétales; fruit à couche de viscine se développant entre les faisceaux des tépales et ceux des carpelles; plantes glabres, rameaux articulés
  1. Toujours en Côte d'Ivoire.



aux nœuds; feuilles toujours opposées (sous-famille des VISCIDÉES) :

Péripogones à 4 petits tépales libres et charnus; fleurs incluses dans des cupules formées de deux bractées opposées connées; étamines sessiles; anthères soudées dorsalement aux tépales; feuilles à nervation basale..... *Viscum* (p. 256)

**ENGLERINA** Van Tiegh.

Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 257 (1895). — Emend. S. Balle, Webbia XI : 581 (1955). — FWT 2ed., I, 2 : 659 (1958). = *Loranthus* L. sect. *Ischnanthus* Engl., Bot. Jahrb. XX : 125 (1894). — Sprague, Fl. Trop. Afr. VI, 1 : 272 (1910). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 2 ed. 16b : 164 (1935). = *Stephaniscus* Van Tiegh., loc. cit. : 260. = *Tapinanthus* Blume emend. Danser, Verk. kon. Ak. Wet. Amsterd. afd. Natk. 2<sup>e</sup> sect. XXIX, 6 : 53 (1933).

Plantes glabres ou velues, à suçoir unique. Feuilles opposées ou subopposées, rarement alternes, généralement pétiolées, à nervation pennée ou irrégulière, à marge parfois ondulée-crispée. Ombelles multi ou pauciflores, à pédoncules et pédicelles  $\pm$  longs. Bractées en cupules obliques souvent dorsalement gibbeuses, rarement munies d'un court éperon, exceptionnellement hypertrophiées. Calice plus court, aussi long ou plus long que le réceptacle.

Fleurs à 4 pétales soudés vers le bas, en tube plus court, de même longueur ou plus long que les lobes et se fendant unilatéralement à l'anthèse; lobes demeurant dressés, se réfléchissant ou s'enroulant à l'anthèse, à sommet parfois épaissi, souvent élargi et toujours glabre intérieurement, souvent uninerviés; filets sublinéaires, généralement prolongés, intérieurement, face à l'anthère, par une dent plus courte que cette dernière, s'enroulant ou s'infléchissant à l'anthèse; anthères sublinéaires ou oblongues à thèques non cloisonnées transversalement; style filiforme 4-ailé; stigmathe subglobuleux ou obovoïde.

Genre répandu dans toute l'Afrique intertropicale, avec une vingtaine d'espèces.

CLÉ DES ESPÈCES

EXISTANT OU PARAISSANT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE RENCONTRÉES  
EN CÔTE D'IVOIRE

1. Ombelles (8) 12 (16) flores, à pédoncules plus longs que les pédicelles; corolle longue de (13) 18-22 mm, à tube toujours plus court que les lobes; bouton tétragonal à la base puis subcylindrique et plus étroit; renflement apical ellipsoïde à sommet obtus; lobes non épaissis au sommet..... *E. parviflora*.
- 1'. Ombelles 5-6 (15) flores, à pédoncules plus courts que les pédicelles; corolle longue de (32) 40-56 mm, à tube généralement plus long, rarement aussi long que les lobes; bouton parfois très légèrement renflé à la base, généralement longuement

dilaté dans la région médiane et à renflement apical claviforme, tronqué au sommet, long d'env. 4-5 mm; lobes épaissis au sommet et demeurant dressés à l'anthèse. . . . . *E. gabonensis*.

**Englerina gabonensis** (Engl.) S. Balle, Kew Bull. 1956 : 168. — FWTa 2d ed. 1, 2 : 659 (1958). — *Loranthus gabonensis* Engl., Bot. Jahrb. XX : 127 et tab. 3 E (1894). — Sprague, FTA VI, 1 : 382 (1910). — Krause, Pflanzfam., 2 ed. 16b : 164 et fig. 81 (1935). — S. Balle, Fl. Congo, 1 : 326 (1948).

Guinée Portugaise, Sierra Leone, Ghana, Nigeria (sur *Ficus*), Cameroun, Gabon, Congo ex-Belge, Angola et Rhodésie N (var. *meridionalis*, sur *Combretum camporum*, *Combretum* aff. *Gossweileri* et *Landolphia*).

**Englerina parviflora** (Engl.) S. Balle, Kew Bull. 1956 : 168. — FWTa 2 ed. I, 2 : 659 (1958). — *Loranthus parviflorus* Engl., Bot. Jahrb. XX : 127 (1894) non Desr. (1789). — Sprague, FTA VI, 1 : 383 (1910). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 2ed. 16 b : 164 (1935). — *Ischnanthus parviflorus* Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 260 (1895). — *Tapinanthus parviflorus* Danser, loc. cit. : 117. — Pl. 2 et 4.

Plante entièrement glabre; sucoir inconnu.

Rameaux des échantillons observés atteignant jusqu'à près de 50 cm, d'un brun assez foncé, un peu aplatis et élargis aux nœuds près des extrémités, d'abord superficiellement ridés longitudinalement et  $\pm$  anguleux, puis subcylindriques avec des lenticelles arrondies ou elliptiques, parfois saillantes et serrées, se fendant transversalement; entrenœuds de 1,8-6 cm sur 1-5 mm.

Feuilles opposées ou subopposées; pétioles de 4-12 mm, subsemi-cylindriques; limbes lancéolés, elliptiques ou oblongs-lancéolés, plus rarement ovales, parfois acuminés, à base cunéiforme ou obtuse, rarement arrondie, et sommet aigu ou obtus, de 4,5-11,3 cm sur 14-40 mm, assez minces, ternes; nervure médiane très saillante en dessous, émettant, de chaque côté, 5-7 nervures latérales principales, arquées, s'anastomosant en arceaux à 3-6 mm de la marge.

Ombelles axillaires, à (8)-12-(16) fleurs, d'abord isolées puis ternées, à pédoncule de 10-24 mm, toujours plus long que les pédicelles, portant, parfois, 1-2 fleurs supplémentaires sous son extrémité, entouré à sa base de quelques écailles arrondies ou cunéiformes ne dépassant pas 1 mm; pédicelles 2-3 fois plus minces que les pédoncules, et longs de 4-9 mm.

Bractées obliquement cupuliformes, ovales, atteignant dorsalement près de 1 mm, et ventralement 1/4-1/3 mm, à bord subentier et cilié, aiguës ou bidentées au sommet,  $\pm$  gibbeuses dorsalement.

Réceptacle urcéolé, d'env. 1-1 1/4 mm de long et 1 mm de diam.

Calice évasé, légèrement et  $\pm$  régulièrement lobé, d'env. 1/2 mm, cilié.

Corolle rouge-pourpre, de (13) 18-22 mm de long; boutons tétragonaux et assez larges inférieurement sur toute la longueur du tube puis rétrécis et  $\pm$  cylindriques à renflement apical ellipsoïde d'env. 2,5 mm de long, obtus ou subaigu au sommet; tube de 4-7 mm sur env. 1,5 de

diam., se fendant unilatéralement jusque près de sa base à l'anthèse; lobes de 9-16 mm, linéaires inférieurement, uninerviés, élargis et oblancéolés vers l'extrémité sur 2-2,5 mm, à sommet cunéiforme-aigu, dressés ou  $\pm$  réfléchis à l'anthèse (irrégulièrement souvent, dans une même fleur ou sur une même branche).

Étamines à filets insérés à la base des lobes, sublinéaires un peu effilés vers le sommet, longs d'env. 9 mm, à dent apicale aiguë d'env. 1/2 mm, involutés à l'anthèse; anthères étroitement oblongues, de 1-2 1/3 mm.

Style subfiliforme 4-ailé, env. de même longueur que la corolle; stigmate subglobuleux ou obovoïde, d'env. 1/3 mm de diam.

Disque tétragonal, d'env. 1/4 mm d'épaisseur.

Fruits mûrs inconnus; jeunes fruits ellipsoïdes ou un peu obovoïdes, noirâtres, atteignant env. 5  $\times$  2,5 mm.

Côte d'Ivoire : Mont Tonkoui; mars 1957, Aké Assi 4187 (IA) — Guinée Portugaise (sur *Dialium guineense*) — Guinée Française — Sierra Leone — Liberia.

### LOBIMETULA Van Tiegh.,

Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 244 et 264 (1895). — Danser, *loc. cit.* : 54 (1933). — S. Balle, *Webbia* XI : 583 (1955). — FWTA 2 ed. 1, 2 : 660 (1958). — *Loranthus* L. sect. *Symphianthus* DC. sous-sect. *Cupulati* DC. Prodr. IV : 298 (1830). — Sect. *Dendrophthoë* Mart., sér. *Anguliflori* et *Unguiformes* Engl., Bot. Jahrb. XX : 93 et 107 (1894). — Sect. *Cupulati* Engl., Nachtr. z. Nat. Pflanzenfam. III, 1 : 132 (1897). — Sprague, F.T.A. VI, 1 : 262 (1910). — Sect. *Dendrophthoë* sér. *Cupulati* Krause, Nat. Pflanzenfam. 16 b : 160 (1935).

Plantes généralement glabres, portant rarement des papilles sur les organes végétatifs et les fleurs mais jamais de poils; à suçoir unique ou à nombreux suçoirs latéraux secondaires chez les plantes lianiformes. Feuilles opposées ou subopposées, parfois ternées, exceptionnellement quaternées; limbe à nervures pennées souvent irrégulières. Inflorescences en ombelles, multi ou pauciflores, généralement axillaires; pédoncules et pédicelles de taille variable. Bractées obliquement cupuliformes, généralement réduites, rarement munies d'un éperon dorsal. Calice plus court, égal ou plus long que le réceptacle. Corolle à 5 pétales soudés dans leur moitié inférieure en un tube qui se fend unilatéralement à l'anthèse tandis que les lobes s'enroulent plusieurs tours sur eux-mêmes à l'extérieur et que se découvre la moitié supérieure du style. Les lobes sont élargis et souvent biaillés au sommet qui est parfois un peu épaissi. Filets linéaires, dépourvus de dent apicale, insérés près de la base des lobes et s'enroulant sur eux-mêmes vers l'intérieur à l'anthèse. Anthères  $\pm$  trapéziiformes, à large connectif généralement émarginé au sommet et à loges inégales et  $\pm$  décalées entre elles dans chaque paire. Style « en quille »; stigmate relativement large,  $\pm$  conique ou pelté, parfois distinctement 5-lobé.

Genre d'une dizaine d'espèces, toutes de l'Afrique intertropicale, répandues principalement dans les régions occidentales et centrales.

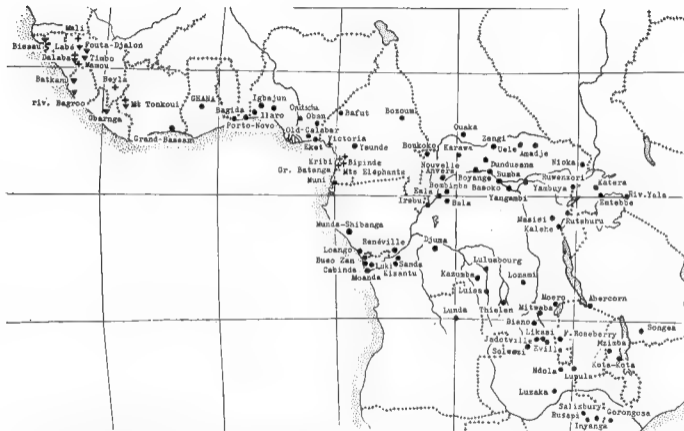
CLÉ DES ESPÈCES

1. Plante entièrement glabre; calice ne dépassant pas 1 mm, et environ de même longueur que le réceptacle :
  2. Style à épaississement sans papilles sur les arêtes; feuilles généralement larges, elliptiques ou ovales, à base arrondie, obtuse ou cunéiforme, et à sommet obtus ou aigu; limbe relativement mince à plusieurs paires de nervures latérales obliques ou arquées, en relief dessus; la paire inférieure est parfois plus longuement ascendante dans les feuilles larges. .... *G. Braunii*
  - 2'. Style à épaississement fortement papillifère sur les arêtes; feuilles lancéolées ou ovales-lancéolées à base arrondie ou un peu cordée; limbe épais et coriace à 3 (5) nervures fortement saillantes dessous, plus ou moins distinctes dessus, avec les latérales naissant à moins de 1 cm de la base de la médiane ..... *G. Dinklagei* subsp. *Assiana*.
- 1'. Plante portant de fines papilles au moins sur les pédicelles et les bractées, parfois sur les pédoncules et les sommets des boutons; calice de 1,5-2 mm de long, toujours nettement plus long que le réceptacle; feuilles épaisses à limbe largement ovale, à base arrondie ou cordée, à sommet aigu ou obtus, de 2,5-16,5 sur 1,5-12 cm; ombelles de plus de 12 fleurs; arêtes du style papillifères..... *G. cupulata*.

**Globimetula Braunii** (Engl.) Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 265 (1895). — Danser, *loc. cit.* : 54 (1933). — S. Balle, FWTa 2 ed 1, 2 : 660 (1958). = *Loranthus Braunii* Engl., Bot. Jahrb. XX : 93 (1894). — Sprague, FTA VI, 1 : 303 (1910) et 1028 (1914). — FWTa 1 ed. : 466 (1928). — Krause, Pflanzenfam. 16 b : 160. — S. Balle, Fl. Congo : 369; Webbia 11 : 543, f. 1b (1955). Pl. 3 et 4.

Buisson à suçoir unique ou liane pouvant atteindre 4 m de long et se fixer aux branches de son hôte par de nombreux petits suçoirs surmontés d'un bourrelet discoïde d'env. 0,5 cm de diam. et quelques mm d'épaisseur; plantes entièrement glabres à rameaux subcylindriques d'un brun olivâtre, rougeâtre ou noirâtre, parfois rouges à l'état jeune, d'abord lisses, puis se couvrant de petites lenticelles arrondies, jaunâtres, éparses, se fendant puis se crevassant irrégulièrement en long; entrenœuds de 10-75 sur 1,5-10 mm.

Feuilles ternées, opposées ou subopposées, exceptionnellement alternes ou quaternées; pétiole de 3,5-15 (30) mm, canaliculé; limbe elliptique ou plus rarement ovale ou obovale, exceptionnellement lancéolé, à extrémités arrondies, obtuses ou cunéiformes, à base généralement un peu décurrente, rarement un peu cordée de 3-13 sur 1,5-8,5 cm, assez épais et coriace; nervure médiane en saillie dessous, émettant, de chaque côté, 3-9 nervures latérales principales obliques, les inférieures parfois plus longuement ascendantes chez les feuilles larges.



Pl. 4. — Distribution générale de trois Loranthacées de Côte d'Ivoire : ▼ *Englerina parviflora*: connu aussi de Guinée Fr., de Guinée Portug., Sierra Leone et Libéria. — + *Globimetula Dinklagei*: connu aussi de la Guinée Fr. et du Cameroun. — ● *Globimetula Braunii*: connu aussi pour sa sous-espèce type, du Ghana, Togo, Dahomey, Nigéria, Cameroun, Oubangui-Chari, Guinée Esp., Gabon, Congo Fr., Mayombe Portug., Congo ex-Belge et Uganda. La var. *macroensis* est connue d'Angola, Rhodésie N et S, Tanganyika, Nyassaland et Mozambique.

Ombelles axillaires, d'abord isolées, puis fasciculées, à 5-8 (20?) fleurs, à pédoncule généralement plus long que les pédicelles, entouré à sa base de petites écailles ovales ne dépassant pas 1 mm; pédoncule de 2-30 × 1 mm, dilaté à son sommet en un plateau circulaire d'env. 2-3 mm de diam., bordé d'alvéoles florifères ciliées au bord, portant parfois sous leur sommet des fleurs supplémentaires; pédicelles de 1-8 mm sur env. 1/2 de large.

Bractées ovales, un peu obliquement cupuliformes, atteignant dorsalement env. 1-1,5 et ventralement env. 0,5 mm, à bord subentier cilié et sommet tronqué ou bidenté.

Réceptacle urcéolé, d'env. 1 mm sur 1,5-2 mm de diam.

Calice subcylindrique ou légèrement évasé, atteignant 0,5-1 mm, à bord subentier ou superficiellement 5-lobé, parfois cilié.

Corolle rouge ou rose, de (20) 30-40 mm; boutons à renflement apical subhémisphérique pentagonal, 5-ailé, vert, rose ou violacé, de 3-4 mm de diam.; renflement basal subglobuleux d'env. 4 mm de diam. ou parfois un peu plus long que large, surmonté d'un fort étranglement papilleux intérieurement; tube de la corolle se fendant unilatéralement sur env. les 2/3 de sa longueur à l'anthèse; lobes de 15-20 mm, linéaires inférieurement, ovales-triangulaires et biaillés dans leurs 2,5-3 mm supérieurs, à sommet cunéiforme, et s'enroulant en  $\pm$  3 tours sur eux-mêmes à l'anthèse.

Étamines à filets linéaires, insérés près de la base des lobes, d'env. 13 mm, s'enroulant en 3 tours sur eux-mêmes à l'anthèse; anthères de 1,5-2,5 mm sur env. 1/2 mm de largeur à la base et 1 mm au sommet, à loges externes plus courtes que les internes.

Style « en quille », à région épaissie parfois relativement peu dilatée et à col d'env. 1 mm de long.

Stigmate pelté, de 1-2 mm de diam., vert olive ou brun-clair sur le vif.

Disque pentagonal, d'env. 1/3-1/2 mm de hauteur.

Fruit ellipsoïde ou obovoïde, atteignant 8 mm sur env. 6 mm, à cupule calicinale persistante d'env. 1/2 mm de long, rouge-orangé, à surface lisse (ou parfois verruqueuse?); graine orangée ou rouge atteignant 3 mm sur env. 1,5 de diam., à embryon vert et cotylédons indistincts.

Côte d'Ivoire : Route de Grand Bassam; oct. 1956, Aké Assi 3843 (IA). Ghana, Togo, Dahomey, Nigeria (sur *Sarcocephalus esculentus*) Cameroun (sur *Entada*) Guinée Espagnole, Gabon, Congo ex-Français — Mayombe Portugais (sur *Pachylobus africana*). — Rép. Centre-Afr. — Congo ex-Belge (sur *Acacia decurrens*, *Albizia gummifera*, *Annona senegalensis*, *Bridelia*, *Chrysophyllum*, *Citrus aurantium*, *Coffea canephora*, *Hevea*, *Landolphia*, *Pachystela longepedunculata*, *Pterygopodium oxyphyllum*, *Sizygium*, *Theobroma cacao*; voir aussi p. 231). Angola (sur *Bridelia*, *Brachystegia*, *Uapaca*). — Rhodésie (sur *Croton*, *Landolphia*, *Parinari mobola*, *Protea Strychnos*, *Uapaca*). — Nyassaland (sur *Brachystegia* et *Faurea*.) — Mozambique. — Tanganyika (sur *Uapaca*) et Uganda.

Espèce au sujet de laquelle il serait intéressant d'observer les particularités suivantes : types de suçoirs en relation avec les hôtes et les stations; variation des feuilles (couleur rouge des pousses sur certains hôtes), forme, dimensions et nervation des limbes et longueur des pétioles;

variations du nombre des fleurs des ombelles et de la longueur des pédoncules; élargissement du diamètre des stigmates et, en relation avec celui-ci forme du renflement apical des boutons; il semble que *G. Braunii* subisse des déformations diverses des feuilles spécialement sur tout le pourtour de son aire (qui couvre presque entièrement celle du genre *Globimelula*).

SOYER et SCHMITZ ingénieurs-agronomes, qui ont longuement séjourné à Elisabethville, ont fait, au sujet de cette espèce, les observations suivantes, dans un travail non publié qu'ils ont aimablement mis à notre disposition<sup>1</sup>:

Il existerait 2 races différentes de *G. Braunii*<sup>2</sup> qui se différencieraient comme suit :

— *race propagatrice* : individus spécialement vigoureux, à branches plus allongées, plus fines, lianiformes, peu feuillées et peu fleuries (fleurs disséminées le long des rameaux), pouvant pénétrer au plus sombre de la couronne de l'arbre; réalisant l'auto- ou l'hétéroparasitisme, par formation d'un bourrelet au contact d'une de ses branches avec une autre; si l'autre est un rameau du parasite, il forme lui aussi un bourrelet, qui se soude au premier, et du point de jonction naît une nouvelle plante sans déformation appréciable; si l'autre est une branche de l'hôte, il y a formation d'un suçoir latéral secondaire et déformation caractéristique. Les auteurs ont réussi à réaliser, expérimentalement, en 2 mois, la greffe de *G. Braunii* sur Citronnier, en liant en croix les 2 rameaux. Une même branche de l'hôte peut porter 3 ou 4 soudures de ce genre et le parasite envahir rapidement toute la couronne de l'hôte.

— *race florifère* : individus à suçoir unique, héliophiles, pouvant porter 1300 fleurs sur une branche simple d'env. 30 cm de long.

Habitat : vergers d'agrumes où il est particulièrement abondant, en de nombreuses stations (il provoque l'effeuillage puis la mort des *Citrus*, dont il habite surtout le pourtour de la couronne); galeries à *Khaya nyazica* Stapf; termitières à *Vitex*; forêts claires de types variés.

Biologie : Les jeunes pousses sont rouges; la déhiscence des corolles se fait de la façon suivante : les lobes se séparent brusquement et s'enroulent en même temps que les filets; aucun choc n'est nécessaire pour la produire bien qu'une légère pression appliquée à la base des lobes puisse la hâter; les éclosions s'effectuent aux heures chaudes et ensoleillées et par temps sec; le stigmate vert, humide et luisant est prêt à la fécondation au moment de l'ouverture du bouton; rapidement il devient rouge, terne et sec; le pollen est prêt à germer et germe même parfois dans le bouton; les auteurs ont expérimenté que la fécondation de fleurs ensachées produisait des fruits aussi parfaits que ceux des fleurs non ensachées. Les fruits s'ouvrent sur le côté; ils sont mangés et disséminés par les animaux.

L'écorce râpée serait utilisée pour faire des sinapismes contre les convulsions.

Ces auteurs donnent la liste des hôtes dans le tableau qui suit :

1. SOYER-POSKIN D. et SCHMITZ A. — Phanérogames parasites et hémiparasites des arbres des environs d'Elisabethville. INEAC (Manusc.).

2. C'est la var. *mweroensis* (BAK.) S. BALLE qui est représentée au Katanga.

	Intensité <sup>1</sup> d'attaque	Abondance <sup>2</sup>
<b>CAESALPINIACEAE</b>		
<i>Dialium angolense</i> Welw.....	M	R
<i>Julbernardia paniculata</i> (Benth.) Troupin	F	RR
<b>COMBRETACEAE</b>		
<i>Combretum</i> div. spec.....	M-F	R-C
<b>EUPHORBIACEAE</b>		
<i>Fluggea virosa</i> Baill.....	P	C
<i>Pseudolachnostylis glauca</i> Hutch.....	M	R
<i>Uapaca kirkiana</i> Muell. Arg.....	F	RR
— <i>nitida</i> Muell. Arg. var. <i>sokolobe</i> Duv.	F	RR
<b>LOGANIACEAE</b>		
<i>Strychnos</i> sp.....	M	C
<b>MELIACEAE</b>		
<i>Khaya nyasica</i> Stapf.....	F	RR
<b>MIMOSACEAE</b>		
<i>Albizia</i> sp.....	M	R
<i>Dichrostachys glomerata</i> (Forsk.) Chiov...	P	R
<b>ROSACEAE</b>		
<i>Eryobotrya japonica</i> Lindl.....	P	C
<i>Prunus capuli</i> Cav. (= <i>P. serotina</i> Ehrh.)	M	C
— <i>persica</i> (L.) Batch.....	M	R
<b>RUBIACEAE</b> gen.....	P-M	R-C
<b>RUTACEAE</b>		
<i>Citrus lemon</i> (L.) Burm. f.....	F	CC
— <i>reticulata</i> Blanco.....	F	R
— <i>sinensis</i> (L.) Osb.....	M	C
<b>SALICACEAE</b>		
<i>Populus deltoides</i> March.		
var. <i>missouriensis</i> Henry.....	F	C
<i>Salix subserrata</i> Willd. var.....	F	C
<b>VERBENACEAE</b>		
<i>Vitex</i> sp.....	M	C

1. F fortement atteint  
M moyennement  
P peu.

2. C commun  
CC très commun  
R rare  
RR très rare.



**Globimetula cupulata** Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42, 264 (1895). — Danser, *loc. cit.* : 55 (1933). — S. Balle, FWTA 2 ed. I, 2, 660 (1958). = *Loranthus cupulatus* Auct. non DC., Prodr. IV : 298 (1830). — Sprague, FTA, VI, 1 : 302 (1910). — Krause, Nat. Pflanzenfam. 16b : 160 (1935).

Sénégal, Guinée Portugaise (sur *Parinari excelsa* et *macrophylla*)  
Guinée Française (sur *Parinari excelsa*), Sierra Léone (sur *Morinda geminata*).

**Globimetula Dinklagei** (Engl.) Danser, *loc. cit.*, : 55 (1933). S. Balle, FWTA 2 ed. : 660 (1958).

#### CLÉ DES SOUS-ESPÈCES

1. Feuilles relativement peu épaisses, à nervure médiane émettant, de chaque côté, dans la moitié inférieure du limbe, 2 nervures latérales principales longuement ascendantes; styles à partie épaissie non papilleuse sur les arêtes..... Subspec. *Dinklagei*.
2. Feuilles épaisses, à nervure médiane émettant, à moins d'1 cm de sa base et de chaque côté, 1 (2) nervures latérales longuement ascendantes, styles fortement papilleux sur les arêtes au niveau de sa région épaissie..... Subspec. *Assiana*.

a. Subspec. **Dinklagei** = *Loranthus Dinklagei* Engl., Bot. Jahrb. XX : 94 et pl. 2 A (1894). Sprague, FTA : 301. Hutchins. a. Dalz., FWTA 1 ed. : 466. Krause, Nat. Pflanzenfam. 16 b : 160.

Cameroun (sur *Theobroma*)

b. Subspec. **Assiana** S. Balle, *subspec. nov.* Pl. 3 et 4.

A Subspec. *Dinklagei* folis crassioribus 3-subbasaliis nerviis stylis papillois differt.

Plante entièrement glabre, à sucoir inconnu, noircissant par la dessiccation.

Rameaux des échantillons observés atteignant jusqu'à env. 50 cm, généralement très aplatis et élargis aux nœuds près des extrémités, d'abord lisses et ± luisants, ± côtelés, d'un brun-grisâtre ou noirâtre, puis se couvrant de petites lenticelles légèrement saillantes qui se fendent puis se crevassent longitudinalement; entrenœuds de 1-5,5 cm sur 1,5-7 mm.

Feuilles opposées ou subopposées; pétiole canaliculé, atteignant 5-12 sur 1,5-2,5 mm; limbe lancéolé ou ovale-lancéolé, parfois ± acuminé, à base obtuse arrondie ou un peu cordée et à sommet aigu ou subaigu, rarement obtus, de 3,8-12,5 cm sur 6-60 mm, épais et coriace; nervure médiane émettant, de chaque côté, à moins d'1 cm de sa base, 1 (2) nervures longuement ascendantes et fortement saillantes, comme elle, en dessous, fines au-dessus; limbes parfois discolores, la face inférieure étant d'une teinte plus rousse.

Ombelles axillaires, isolées puis fasciculées, 3-8 (10) flores, à pédoncules de 5-20 sur 1-1,5 mm, entourés à leur base de quelques écailles arrondies ne dépassant pas 1 mm, portant quelquefois 1-2 fleurs supplémentaires sous leur sommet dilaté et creusé d'alvéoles florifères sur toute sa surface; pédicelles de 3-5 sur 0,5-1 mm.

Bractées ovales, obliquement cupuliformes, atteignant ventralement 1/3-1/2 mm et dorsalement 1,5 mm. de long, à bord entier ou presque et à sommet tronqué ou bidenté, généralement gibbeuses dorsalement.

Réceptacles urcéolés, de 0,5-1 mm sur env. 1 mm diam.

Calices subcylindriques ou un peu évasés, atteignant env. 1 mm de long.

Corolles de couleur inconnue, atteignant 28-32 mm; bouton à renflement apical globuleux étroitement 5-ailé, d'env. 2,5 mm de diam.; ailes atteignant jusqu'à 1/4-1/3 mm de large; renflement médian d'env. 15 sur 2 mm; renflement basal globuleux ou ellipsoïde atteignant 3-4 mm sur env. 3; tube de 15-18 mm, se fendant unilatéralement sur env. la moitié de sa longueur à l'anthèse; lobes d'env. 13-15 mm, linéaires inférieurement, elliptiques-lancéolés et biaillés dans leurs 2,5 mm supérieurs, s'enroulant de 2 tours sur eux-mêmes à l'anthèse.

Étamines à filets insérés près de la base des lobes, d'env. 8 mm, sublinéaires, s'enroulant env. de 2 tours sur eux-mêmes à l'anthèse; anthères subtriangulaires, d'env. 1 mm de long et de large au sommet, à loges externes plus courtes que les internes et un peu décalées vers le haut.

Style légèrement en quille, à partie épaissie fortement papilleuse sur les arêtes en dessous du col; col bien distinct sur env. 1 mm de long..

Stigmate pelté, un peu bombé, atteignant env. 1 mm de diam.

Disque pentagonal, d'env. 1/4 mm dans la fleur, paraissant accrescent au cours de la fructification.

Fruit d'env. 5 mm de diam. globuleux et fortement étranglé sous la cupule calicinale qui mesure env. 1 mm de hauteur et que rempli presque entièrement le disque.

Graine claviforme d'env. 2-2,5 mm de long sur env. 1 mm au sommet, à hypocotyle légèrement saillant au sommet.

Côte d'Ivoire : Mont Tonkoui, mai 1958, Aké Assi 4852 (IA holotype) — Guinée Française : Env. de Mali, déc. 1935, Jacques-Félix 618 et Beyla 980. Dalaba (sur *Trichilia djalensis*), Chevalier 20222 bis (P).

### **AGELANTHUS brunneus** (Engl.) Van Tiegh.,

Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 738 (1895). — S. Balle, FWTA 2 ed. I, 2 : 660 (1958). = *Loranthus brunneus* Engl., Bot. Jahrb. XX : 88 (1894). — Sprague, FTA V, 1 : 325 (1910). — Krause, Nat. Pfl. 16 b : 161 (1935). — S. Balle, Fl. Congo I : 331 (1948). — Berhaut, Fl. Sénégal : 36 (1954). = *Tapinanthus brunneus* Danser, loc. cit. : 109.

Le genre est répandu dans toute l'Afrique au sud du Sahara, avec une quinzaine d'espèces. *A. brunneus* occupe, avec de nombreuses variétés,



Pl. 5. — Distribution générale des espèces de *Tapinanthus* existant en Côte d'Ivoire.

une vaste aire soudano-zambésienne. Ce sont des plantes entièrement glabres à feuilles brièvement pétiolées, à 3-5 (7) nervures subbasales; ombelles subsessibles 4-1-flores; bractées profondément et obliquement cupuliformes; calice aussi long ou plus long que le réceptacle; lobes de la corolle dressés à l'anthèse.

Mauritanie — Sénégal (sur *Landolphia senegalensis* selon Berhaut) — Guinée Française (sur le même) — Soudan Français (sur *Landolphia Heudelotii*) — Sierra Leone (sur *Morus alba*) — Ghana — Nigeria (sur *Alstonia* et *Kigelia*) — Dahomey (sur « Goin ») — Cameroun — Oubangui-Chari (sur *Eugenia owariensis*) — Congo ex-Belge (sur *Ficus*, *Funtumia*, *Gossweilodendron*, *Landolphia owariensis*, *Morus alba*, *Sizygium cordatum*, *Connaracée*, *Mimosacée*) — Angola (sur *Brachystegia tamarindoides*, *Copaifera*, *Carissa edulis*, *Cynometra*, *Diplorhynchus angolensis*, *Pachylobus edulis* et *Sarcocephalus*) — Kenya-Ouganda (sur *Crataeva Andansonii*, *Fluggea microcarpa*, *Mimulopsis*, *Ocotea*) — Tanganyka (sur *Cassipourea* et *Sapotacée*) — Rhodésie du S (sur *Diplorhynchus mossambicensis* et? *Sizygium*) — Mozambique.

**TAPINANTHUS**, Blume.

Flora Javæ : 15 (1829) comme sect., et *in* Roem. et Schult., VII, I : 1730 (1830) comme genre. — Van Tiegh., Bull. Soc. Bot. Fr. 42 : 267 (1895). — Danser, Verh. Kon. Ak. Wet. Amst. : 29, 107 (1933). — S. Balle, Bull. Soc. Bot. Belg. 88 : 142 (1956) et *in* FWTA I, 2 : 660 (1958).

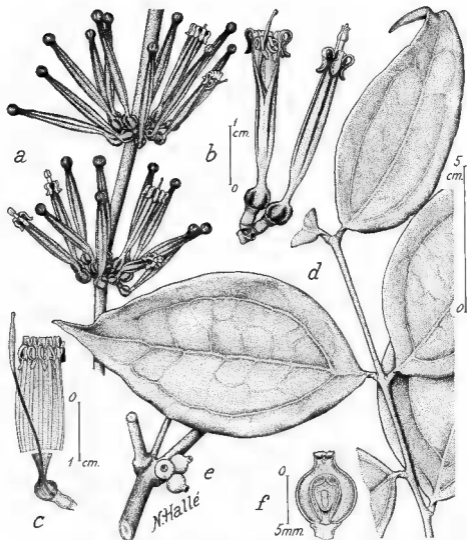
Plantes glabres ou portant des papilles ou des poils, simples ou ramifiés mais jamais étoilés ou à étages; suçoir unique (dans tous les cas observés). Feuilles à nervation pennée  $\pm$  irrégulière; inflorescences en ombelles, capitules, fascicules, ou réduites à des fleurs isolées, généralement axillaires, terminant rarement des rameaux courts feuillés; bractées presque toujours obliquement cupuliformes. Fleurs à 5 pétales toujours soudés à leur base en tube plus long que les lobes et se fendant unilatéralement à l'anthèse, dépourvu d'appendices, de plis internes et de saillies externes, parfois localement papilleux intérieurement, glabre ou velu extérieurement; lobes généralement différenciés dans leur région apicale (élargis, épaissis, ailés ou gibbeux), rarement linéaires, dressés ou réfléchis à l'anthèse, toujours glabres intérieurement, glabres ou velus extérieurement. Fillets sublinéaires, prolongés ventralement au sommet par une petite dent face à l'anthère, insérés généralement près de la base des lobes, se recourbant vers l'intérieur à l'anthèse; anthères oblongues à thèques non cloisonnées transversalement. Style souvent « en quille »; stigmatte distinct; disque 5-lobé généralement peu élevé.

Genre le plus abondamment répandu dans toute l'Afrique, au Sud du Sahara avec une grande diversité d'espèces, dont plusieurs en pleine évolution.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Calice cylindrique, de 5-6,5 mm de hauteur; feuilles épaisses, linéaires ou étroitement longues, lancéolées, souvent glauques; fleurs épaisses et rigides, subsessiles, par 2-4 à l'aiselle des feuilles, à lobes de la corolle dressés à l'anthèse; boutons subcylindriques à sommet jamais 5-ailés..... *T. dodoneifolius*.
- 1'. Calice jamais longuement cylindrique :
  2. Feuilles jamais sessiles; pétioles de plus de 5 mm :
  3. Plante entièrement glabre :
    4. Sommet renflé du bouton jamais distinctement 5-ailé, lobes réfléchis à l'anthèse :
    5. Renflement apical du bouton subglobuleux, ellipsoïde ou ovoïde, à sommet arrondi ou obtus, jamais tronqué ni surmonté de 5 gibbosités<sup>1</sup>.  
..... *T. bangwensis* et *T. globiferus*.

1. Espèces très voisines, probablement en cours de différenciation, présentant les unes de grandes feuilles vertes à large base (espèces de forêt), les autres des feuilles relativement plus allongées et glauques, à base plus étroite (espèces de savanes); ces dernières surtout montrent une très grande variabilité; il semble toutefois que les



Pl. 6. — *Topinanthus bangwensis* (Engl. et Krause) Danser. (N. Hallé 614) : a, rameau florifère; b, premier (fleur de droite) et deuxième (fleur de gauche) temps de l'an-thèse; c, en haut, vue interne de la corolle épanouie, en bas, coupe longitudi-nale du tube de la corolle; d, jeune rameau feuillé; e, petite infrutescence; f, coupe longitudinale du fruit plein avant maturité.

- 5'. Renflement apical du bouton à sommet tronqué et surmonté de 5 gibbosités  $\pm$  développées, arrondies, subconiques ou subtriangulaires (note p. 235)  
..... *T. Farmari* et *T. Kerstingii*.
- 4'. Sommet renflé du bouton distinctement 5-ailé.....  
..... *T. pentagonia* s.l.
- 4". Renflement apical du bouton ovoïde, pentagonal, à ailes plus larges dans la moitié supérieure que dans l'inférieure et sommet des lobes atteignant au moins 1 mm d'épaisseur (cf. note page précédente).
6. Corolle de 50-70 mm à lobes dressés à l'anthèse..... *T. Buntingii*.
- 6'. Corolle de 30-35 mm, à lobes réfléchis à l'anthèse..... *T. ophiodes*.
- 3'. Plante papillifère ou pubescente sur les organes végétatifs jeunes et les fleurs; renflement apical du bouton tronqué au sommet; lobes de la corolle épaissis au sommet, réfléchis à l'anthèse..... *T. belvisii*.
- 2'. Feuilles sessiles ou subsessiles (pétioles ne dépassant pas 3 mm); lobes de la corolle épaissis ou non au sommet, et réfléchis à l'anthèse; plante  $\pm$  velue ou plus rarement entièrement glabre..... *T. sessilifolius*.

**Tapinanthus bangwensis** (Engl. et Krause) Danser, *loc. cit.* : 108.  
— S. Balle, FWT A I : 662 (1958). = *Loranthus bangwensis* Engl. et Krause, Bot. Jahrb. 43 : 407 (1909). — Sprague, FTA VI, I : 353 (1910). — Chevalier, Explor. Bot. AOF I, : 547 (1920). — Krause, Nat. Pflanzenf. 16b : 167 (1935). — Berhaut, Fl. Sénégal. : 96, fig. 2 (1954). — J. Adam, Bull. S.B.Fr. 103 : 12 (1956); Notes Africaines 88 : 115 (1960).

Plantes entièrement glabres à suçoir unique ?.

Branche principale atteignant à sa base 2,5 cm de diam.; rameaux d'un brun-roussâtre, -grisâtre ou -noirâtre, parfois pendants, atteignant jusqu'à 70 cm, aplatis et élargis aux nœuds près des extrémités, d'abord lisses, puis couverts de petites lenticelles généralement à peine saillantes et  $\pm$  serrées (se fendant transversalement ou longitudinalement), enfin se crevassant irrégulièrement en long; entrenœuds de 1,8-12 cm sur 2-16 mm.

Feuilles opposées ou subopposées; pétioles subsemicylindriques, de 4-12 (-20) sur 1,5-2,5 mm; limbes largement ovales-elliptiques, ovales-oblongs ou ovales-lancéolés, rarement suborbiculaires, parfois acuminés, à sommet aigu, obtus ou rarement arrondi et base arrondie, obtuse ou

variations tant des premières que des secondes aient une relation avec la localisation géographique de ces espèces; cela est particulièrement net pour *T. pentagonia*, distribué dans toute la zone soudano-zambésienne, avec *T. ophiodes* et *T. Buntingii* se faisant pendant, aux alentours de la Côte d'Ivoire : dans ce pays se pose donc un problème particulièrement intéressant à étudier.

2. Une étude anatomique du suçoir sera publiée prochainement par M. ТРОДАН.

cunéiforme, rarement un peu cordée, de 4-25 sur 2-13 cm, assez épais et coriaces; nervure médiane largement saillante en-dessous émettant, de chaque côté, 3-7 nervures latérales principales obliques ou ascendantes, anastomosées à quelques mm de la marge, les inférieures parfois fortement accentuées et se prolongeant presque jusqu'au sommet.

Ombelles axillaires, de (4) 6-8 fleurs, d'abord isolées puis fasciculées, souvent abondantes sur les nœuds du vieux bois; pédoncule de 2-4 sur 1,5-2,5 mm., à sommet élargi en plateau circulaire, creusé au bord d'alvéoles florifères et à base entourée de petites écailles triangulaires ne dépassant pas 1 mm de haut; pédicelle de 0,5-2 mm de long sur 2/3-1,5 mm.

Bractées ovales, obliquement cupuliformes, atteignant dorsalement 1-1,5 (2) mm, et ventralement 1/2-2/3 (1) mm de long, à bord subentier et sommet obtus ou tronqué.

Réceptacles urcéolés de 1-2 mm sur 1,5-2 de diam.

Calices  $\pm$  évasés, à bord souvent ondulé, entier, parfois superficiellement lobé ou se déchirant irrégulièrement longitudinalement au cours de l'anthèse, atteignant 3/4-1 (1 3/4) mm de haut, parfois cilié.

Corolles de 28-35 (58) mm de long, rouges à sommet plus foncé (BALDWIN), d'un rouge vineux avec lignes verticales noirâtres (HALLÉ), boutons à renflement apical globuleux, largement ellipsoïde ou ovoïde de 3-3,5 (4) sur 23/4-4 mm, à sommet arrondi ou obtus; renflement médian de 15-20 mm de long env.; renflement basal largement ellipsoïde d'env. 5-6 mm de long sur 3-4 mm; tube se fendant unilatéralement sur près de la moitié de sa longueur à l'anthèse; lobes de 6-7,5 mm, linéaires inférieurement, elliptiques et en cuiller dans les 3 mm supérieurs, à sommet subaigu légèrement plus épais que la base, se réfléchissant à mi-longueur à l'anthèse.

Étamines à filets sublinéaires un peu rétrécis vers le sommet, insérés à la base des lobes ou un peu en-dessous, longs de 5-6 mm, à dent apicale-obtuse d'env. 3/4-1 mm; anthères oblongues d'env. 2-2,5 mm à connectif très légèrement émarginé.

Style en « quille », à partie épaissie d'env. 5-6 (10) mm de long et col d'env. 1-1,5 mm. Stigmate obovoïde d'env. 3/4 mm de diam. sur 1 1/4 de long. Disque annulaire pentagonal à peine saillant.

Fruit ellipsoïde, rouge, lisse, atteignant  $\pm$  7 mm de long, surmonté de la cupule calicinale d'env. 1 mm de haut souvent étalée; graine atteignant 3-3,5 mm de long sur env. 2 de diam., de couleur inconnue.

Côte d'Ivoire : Abou-abou, sept. 1952, Aké Assi 1634 (stérile); Adiopoumé, juin 1952, Assi 1794 a; Bingerville, savane, juin 1953, Assi et Mangenot 1884 (AI); Bassin du Cavalley, entre Grabo et Taté, août 1907, A. Chevalier 13763 (P); Bassin du moyen Sassandra, Guidéko, mai 1907, « fl. pourpres » A. Chev. 16449 (P); Haut Cavalley, pays Dyolas, entre Oua et Gours, sur *Cola*, avr. 109, « fl. roses », A. Chev. 21342 (P); Yapo, en forêt aux env. de la gare (km 64), oct. 1909, « sur les grands arbres », A. Chev. 22361 (P) (K); Adiopodoumé, dans les *Citrus*, juill. 1956, « fl. d'un rouge vineux avec lignes, noirâtres », Hallé 614 (pl.); Orumbo-Boka; oct. 1956, Hallé 3845 (AI); Env. Anyama, 15 km N Abidjan,







